



**LEGENE s.r.o.**

Sicherova 1604/20, 198 00 Praha 9

## **Projektová dokumentace**

DSP, DPS

Název stavby:

**Baštínov – stavební úpravy rybníka  
SO 102**

### **E. Ostatní přílohy**

## **E.2 – VÝSLEDKY ROZBORŮ SEDIMENTU**

Číslo zakázky:

**P041**

Datum zpracování projektové dokumentace:

**duben 2019**

Místo stavby:

**Baštínov**

Kraj:

**Vysočina**

Investor:

**Město Havlíčkův Brod**

Adresa:

**Havlíčkovo náměstí 57,  
580 62 Havlíčkův Brod 2**

Kreslil:

**Ing. Tomáš Klement**

Vypracoval:

**Ing. Tomáš Klement**

Odp. projektant:

**Ing. Tomáš Bešta**

Paré č.:



POSKYTOVÁNÍ  
LABORATORNÍCH SLUŽEB

ENVIREX spol. s r. o. Chotěboř  
Průmyslová 1756  
583 01 Chotěboř

Laboratoř ENVIREX spol. s r.o. Chotěboř

Tel.: 569 623 175 envirex@quick.cz

Zkušební laboratoř č. 1332 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005



L 1332

LEGENE s.r.o.  
Sicherova 1604/20  
198 00 Praha - Kyje

Datum: 20.11.18

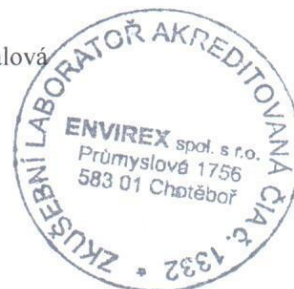
Věc: Komentář k protokolu o zkoušce

Ukazatel	Naměřené hodnoty mg/kg sušiny	Limitní hodnoty mg/kg sušiny	Ukazatel	Naměřené hodnoty v %	Limitní hodnoty v %
As	14.3	30.0	Obsah skeletu 2-4 mm	<1	30
Be	0.91	5.00	Obsah skeletu nad 4 mm	< 1	2
Cd	0.29	1.00			
Co	10.8	30.0			
Cr	45.7	200			
Cu	27.5	100			
Hg	0.018	0.80			
Ni	36.4	80.0			
Pb	50.5	100			
V	72.3	180			
Zn	166	300			
BTEX	< 0.30	0.40			
PAU	< 0.10	6.00			
PCB	< 0.020	0.20			
Uhlovodíky C <sub>10</sub> – C <sub>40</sub>	< 50.0	300			
DDT	< 0.010	0.10			
DDE	< 0.010	0.10			
DDD	< 0.010	0.10			

Ve vzorku č.7410 byl stanoven obsah rizikových prvků a rizikových látek sedimentů dle Sbírky zákonů č.257/2009, Přílohy č.1 k zákonu č.257/2009 Sb. a vzorek č.7410 odpovídá těmto limitním hodnotám ve všech ze stanovených ukazatelů a může být použit dle zákona.

Ing. Zuzana Vopršalová  
vedoucí laboratoře

Příloha: protokol č. 4377/18





POSKYTOVÁNÍ  
LABORATORNÍCH SLUŽEB

ENVIREX spol. s r. o. Chotěboř  
Průmyslová 1756  
583 01 Chotěboř

Laboratoř ENVIREX spol. s r.o. Chotěboř  
Zkušební laboratoř č. 1332 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Tel.: 569 623 175 envirex@quick.cz



L 1332

strana 1 ze 3 stran protokolu č. 4377/18

## Protokol o zkoušce č. 4377/18

**Místo provedení analýz** : ENVIREX spol. s r.o. Chotěboř

**Lab. číslo vzorku** : 7410

**Zadavatel** : LEGENE s.r.o., Sicherova 1604/20  
198 00 Praha - Kyje

**Lokalita** : k.ú. Mírovka

**Objednávka** : průběžná

**Odběr** : pracovník laboratoře – Ing. Zuzana Vopršalová

**Datum odběru vzorku** : 05.11.18

**Datum přijetí vzorku** : 05.11.18

**Termín dodání výsledků** : maximálně do 14 dnů

**Počet stran protokolu** : 3

Výsledky označené " S " byly získány subdodávkou.  
Metody s kódem ukončeným " N " nejsou akreditovány.  
Pokud provádí odběr vzorku pracovník laboratoře, jedná se o akreditovaný odběr.

**Poznámka:**

Rozšířená nejistota charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze s pravděpodobností 95 % očekávat skutečnou hodnotu naměřené resp. vypočtené veličiny. Je vyjádřen jako dvojnásobek odhadu relativní směrodatné odchylky měřené veličiny. Nezahrnuje nejistotu vzorkování.

## 1. Analýzy:

Označení : k.ú. Mírovka, Baštínov, sediment  
 Lab.číslo : 7410  
 Materiál : pevný  
 Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody	datum ukončení analýzy
ve 100% sušině					
pH		6.2	±0.2	CH-1	09.11.18
Dusičnanový dusík $\text{N-NO}_3^-$	mg/kg	8.04	±16%	CH-18	08.11.18
Amoniakální dusík $\text{N-NH}_4^+$	mg/kg	600	± 20%	CH-19	08.11.18
Celkový dusík (N)	mg/kg	3 700	±20%	CH-39	08.11.18
Draslík (K)	mg/kg	6 300	±14%	CH-11	09.11.18
Vápník (Ca)	mg/kg	6 700	±20%	CH-11	09.11.18
Hořčík (Mg)	mg/kg	5 170	±18%	CH-32	09.11.18
Fosfor (P)	mg/kg	780	±18%	CH-15	09.11.18
Arsen (As)	mg/kg	14.3	±20%	CH-33	13.11.18
Berylium (Be)	mg/kg	0.91	±20%	CH-33	13.11.18
Kadmium (Cd)	mg/kg	0.29	±18%	CH-32	09.11.18
Kobalt (Co)	mg/kg	10.8	±18%	CH-32	09.11.18
Chrom celkový (Cr)	mg/kg	45.7	±18%	CH-32	09.11.18
Měď (Cu)	mg/kg	27.5	±18%	CH-32	09.11.18
Rtuť (Hg)	mg/kg	0.018	±20%	CH-35	14.11.18
Nikl (Ni)	mg/kg	36.4	±18%	CH-32	09.11.18
Olovo (Pb)	mg/kg	50.5	±18%	CH-32	09.11.18
Vanad (V)	mg/kg	72.3	±20%	CH-33	13.11.18
Zinek (Zn)	mg/kg	166	±18%	CH-32	09.11.18
ΣBTEX	mg/kg	< 0.30		CH-43	12.11.18
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg	< 0.10		PAU-2	14.11.18
PCB (Σ kongenerů)	mg/kg	< 0.020		PCB-1	14.11.18
Uhlovodíky $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$	mg/kg	< 50.0		CH-55	12.11.18
DDT	mg/kg	< 0.010		PCB-1	14.11.18
DDE	mg/kg	< 0.010		PCB-1	14.11.18
DDD	mg/kg	< 0.010		PCB-1	14.11.18
Obsah skeletu 2-4 mm	%	< 1			05.11.18
Obsah skeletu nad 4 mm	%	< 1			05.11.18
Ztráta žiháním-organické látky	%	3.42	±7%	S - 2	07.11.18
Sušina	%	79.70	±7%	S - 1	06.11.18

Textura sedimentu

písčitohlinitá



Poznámka : Polychlorované bifenylly byly stanoveny jako suma následujících kongenerů – 28,52,101,118, 138,153,180.

Polycyklické aromatické uhlovodíky byly stanoveny jako suma následujících uhlovodíků – antracenu, benzo(a)antracenu, benzo(b)fluornathenu, benzo(k)fluornathenu, benzo(a)pyrenu, benzo(ghi)perylenu, fenantrenu, fluoranthenu, chrysenu, indeno(1,2,3-cd)pyrenu, naftalenu a pyrenu.

## 2. Metody:

### Jednotlivé postupy uloženy v laboratoři k nahlédnutí.

Stanovení pH potenciometricky dle CH-1 část 2 (ČSN ISO 10390, ČSN EN 12176)

Stanovení vápníku, sodíku, draslíku metodou plamenové emisní spektrometrie dle CH-11 část 2 (ČSN ISO 9964-3)

Stanovení fosforečnanů spektrofotometricky a celkového fosforu dopočtem z naměřených hodnot dle CH-15 část 2 (ČSN EN ISO 6878, ČSN EN 13346)

Stanovení dusičnanů spektrofotometricky a dusičnanového dusíku dopočtem z naměřených hodnot dle CH-18 (ČSN ISO 7890-3)

Stanovení amonných iontů spektrofotometricky, amoniakálního dusíku a anorganického dusíku dopočtem z naměřených hodnot dle CH-19 část 2 (ČSN ISO 7150-1)

Stanovení kovů metodou atomové absorpční spektrometrie s atomizací plamenem (FAAS) dle CH-32 část 2 (ČSN ISO 8288, ČSN EN 1233, ČSN ISO 5961, ČSN EN 13346, ČSN 75 7385)

Stanovení kovů metodou atomové absorpční spektrometrie s elektrotermickou atomizací (GF AAS) dle CH-33 část 2 (ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346)

Stanovení rtuti jednoúčelovým přístrojem AMA dle CH-35 (ČSN 75 7440)

Stanovení sumy uhlovodíků C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> (NEL) metodou plynové chromatografie (s FID detektorem) dle CH-55 část 2 (ČSN EN 14039)

Stanovení BTEX a chlorovaných alifatických uhlovodíků metodou plynové chromatografie po separaci SPME (s FID detektorem) dle CH-43 část 2 (ČSN EN ISO 10301, TNV 75 7055)

Stanovení PCB a chlorovaných pesticidů metodou plynové chromatografie po extrakci tuhou fází (s  $\mu$ -ECD detektorem) dle PCB-1 část 2 (ČSN EN ISO 6468, ČSN EN 1528-3, ČSN EN 61619)

Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků metodou kapalinové chromatografie po extrakci tuhou fází (s fluorescenčním detektorem) dle PAU-2 část 2 (ČSN 757554, ČSN EN ISO 17993)

Stanovení sušiny gravimetricky dle S-1 část 2 (ČSN 58 0120)

Stanovení spalitelných látek (ztráty žíháním – organických látek) gravimetricky dle S-2 část 2 (ČSN EN 12879)

Vzorek odebrán dle ŘZ C.12.1: SOP pro odběr vzorků – sedimenty.

Průvodka vzorku (Záznam o odběru) č : 7410

Zkratky : PEL polyethylenová láhev  
SL skleněná láhev

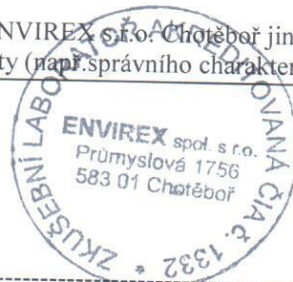
### 3. Prohlášení:

Tento protokol nesmí být reprodukován bez písemného souhlasu laboratoře ENVIREX spol. s r.o. Chotěboř jinak než celý. Výsledky se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty (např. správního charakteru).

Kontrola kvality: Ing. A. Vašíčková

Datum : Chotěboř, 20.11.18

Ing. Zuzana Vopršalová  
vedoucí laboratoře



Společnost ENVIREX spol. s r.o. Chotěboř je zaregistrována u Krajského soudu v Hradci Králové, oddíl C, vložka 8433

### Průvodní list odběru vzorků sedimentu

Osoba, která provedla odběr vzorků sedimentu (jméno, adresa, IČ)	Ing. Zuzana Vopršalová Envirex s.r.o. Chotěboř, Průmyslová 1756, 583 01 Chotěboř IČO 64256596
Vlastník nebo uživatel rybníka, vodní nádrže nebo správce vodního toku	Povodí Vltavy s.p.

Rybník nebo vodní nádrž		Koryto vodního toku	
Název	Bezejmenný rybník	Název	
Katastrální území	Mírovka	Začátek úseku – ř.km	
Správní obec		Konec úseku – ř.km	
Číslo hydrologického pořadí	1-09-01-0680-0-00	Číslo hydrologického pořadí	
Velikost v ha	0,249 ha	Délka – m	
Investor odbahnění	Povodí Vltavy s.p.	Investor odbahnění	

Číslo vzorků sedimentu	Datum odběru	Specifikace vzorku	Číslo vzorků sedimentu	Datum odběru	Specifikace vzorku
7410	05.11.2018	směsný			

**Použité vzorkovací pomůcky:** rýč s teleskopickou rukojetí, lopatka, sekera, pístový odběrák, nový plastový kbelík s víkem

*Schéma rybníka, vodní nádrže nebo vodního toku, hromad vytěženého sedimentu s vyznačením odběrových míst*

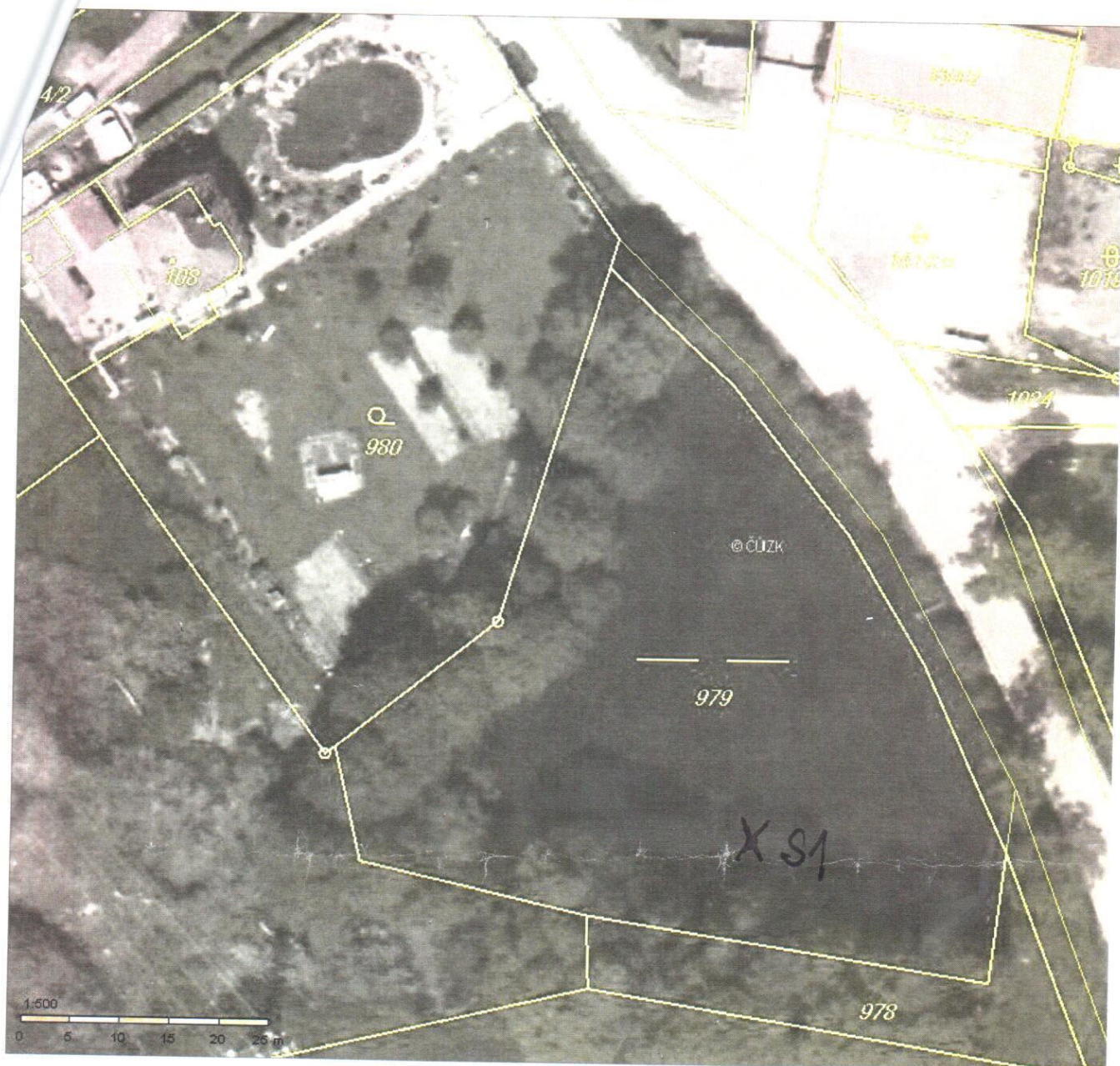
Viz přiložené mapy

Razítko a podpis osoby, která provedla odběry: \_\_\_\_\_





7410



S1 = místo odběru vzorku

VLASTNÍK: město H3

Havl. nám. 54

k.ú. Milonka (695 769)

2493 m<sup>2</sup>

IDVT: 102 497 94

název: bezjmenný

Správce: Povodí Vltavy, s.p.

č.povodí: 1-09-01-0680-0-00